

1830/1840 シリーズ 高性能水位計



PDCR 1830/1840 センサ（mV 出力）および PTX 1830/1840 センサ（4～20 mA 出力）は、投げ込み式、チタン製最新世代高性能水位計です。

特長

- 圧力レンジ：750 mmH₂O ～ 600 mH₂O
- 精度：±0.10%FS BSL (PTX), ±0.25%FS BSL (PDCR)
- 小口径 17.5 mm のチタン製
- ポリウレタンまたは耐油性・耐薬品性ケーブル
- 各種の設置用アクセサリ



GE imagination at work

用途

PDCR/PTX 1830/1840 シリーズは、世界中のさまざまな規模の施設にセンサを供給してきた経験より得た高度な機能を数多く備え、以下のような各種用途にご利用いただけます。

- 飲料水
井戸、河川、用水路、貯水池の水位測定。
- 廃水および浄化
二次処理水、流出下水の水位監視。埋立地の汚染地下水の水位監視。
- タンクの水位
陸上の貯液タンク、船舶のバラストタンクの監視。
- 海水
潮位測定、沿岸洪水保護、波のプロファイリングなどの海洋環境用途。

信頼性とデータ品質

最先端のセンサと、高度な信号処理および実装技術の組み合わせが、信頼性と精度が高くかつ経済的な水位測定のための、長期使用に耐える理想的な手段を提供します。マイクロマシン加工されたシリコン素子は、総チタン製圧力モジュール内に封止され、圧力媒体から完全に隔離されます。シリコン素子は、全溶接、小口径のチタン製本体に収容され、射出成形ケーブルアセンブリ内で終端されます。ケーブルは、ケブラ®テンションメンバを備えるとともに、700 mH₂O での継続的な浸水に耐える保護等級 IP68 を実現しています。ケーブルの材質は用途に応じてお選びいただけます。

容易な使用

設置を容易にするため、シンプルなマーキング付きケーブルシステムを採用しています。ケーブルには、水中での迅速で正確な位置決めのために 1 m 間隔の明瞭な目盛りがマーキングされています。また、関連アクセサリを幅広く取り揃え、設置、使用、保守が容易です。

- クイックリリースのケーブルクランプアセンブリ
- 小口径／短ウエイト
- 防湿型のセンサ終端ケース
- 取り付け自在の圧力テスト／校正アダプタ



1830/1840 製品仕様

圧力測定

圧力レンジ

PDCR 1830/1840 (mV)

750 mmH₂O, 1.5 mH₂O (ゲージ圧), 3.5, 7, 10, 15, 20, 35, 50, 70, 100, 150, 200, 350, 600 mmH₂O (ゲージ圧、絶対圧)

PTX 1830/1840 (mV)

最小 750 mmH₂O ~ 最大 600 mmH₂O のゼロベースゲージ圧

最小 3.5 mH₂O ~ 最大 600 mmH₂O のゼロベース絶対圧

オフセットゼロ、連成圧、反転出力レンジも可能です。
詳細についてはお問い合わせください。

その他の圧力単位もご指定いただけます。例: ftH₂O, inH₂O, bar, mbar, kPa, kg/cm²

許容過大圧力

センサの特性に影響を与えない許容過大圧力

- 圧力レンジ ≤ 1.5 mH₂O : 8 x F.S.
- 1.5 mH₂O < 圧力レンジ ≤ 35 mH₂O : 6 x F.S.
- 圧力レンジ > 3.5 mH₂O : 4 x F.S.
(但し、最大 1400 mmH₂O)

破壊圧力

- 圧力レンジ ≤ 3.5 mH₂O ゲージ: 10 x F.S.
- 圧力レンジ > 3.5 mH₂O ゲージ: 6 x F.S.
(但し、最大 1400 mmH₂O)
- すべての絶対圧レンジ: 20 MPa

圧力媒体

チタン (本体)、アセチル (ノーズコーン)、ポリウレタンまたはハイトレル®6108 (ケーブル) に適合する媒体

印加電圧

PDCR 1830/1840 (mV)

5 mA において 10 VDC (公称)

出力は 2.5 V ~ 12 V 以内の供給電圧に対してレシオメトリック

PTX 1830/1840 (mA)

9 ~ 30 VDC

最低供給電圧 (V_{MIN}) は、センサ端子において 9 VDC であることが必要です。ケーブル抵抗を含めた計算式は、以下のようになります。

$$V_{MIN} = V_{SUP} - (0.02 \times R_{LOOP})$$

但し、V_{SUP}: 供給電圧 (V)

R_{LOOP}: ケーブルのループ抵抗 (Ω)

パルス電源駆動

PDCR 1830: 電源供給後 10 ms で定常出力

PTX 1830: 電源供給後 30 ms で定常出力

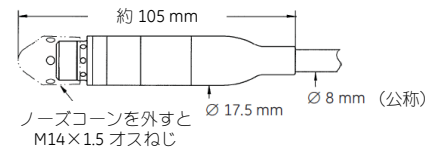
パルス電源でのご使用については、テクニカルノートをご参照ください。

出力信号

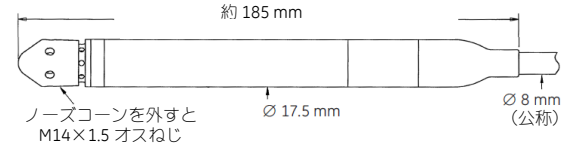
PDCR 1830/1840

- 25 mV (750 mmH₂O レンジ)
- 50 mV (1.5, 3.5 mH₂O レンジ)
- 100 mV (7 mH₂O 以上の各レンジ)

PDCR 1830/1840



PTX 1830/1840



外形図

電気接続

PDCR 1830-ポリウレタンケーブル

PDCR 1840-ハイトレル®6108 ケーブル

赤 供給 (+)
白 供給 (-)
黄 出力 (+)
青 出力 (-)

(本質安全 (IS) 仕様は、スクリーン線不使用)

スクリーン線は本体に接続。他は接続なし。

PTX 1830-ポリウレタンケーブル

PTX 1840-ハイトレル®6108 ケーブル

赤 供給 (+)
青 供給 (-)
スクリーン線は、本体に接続。他は接続なし。

PTX 1830/1840

0 ~ FS 圧力に比例して 4 ~ 20 mA

コモンモード電圧-PDCR 1830/1840

負電源に対して +3.5 ~ +9 V (公称)

出力インピーダンス-PDCR 1830/1840

5 kΩ (公称)

性能仕様

精度 (非直線性 + ヒステリシス + 繰り返し性)

- PTX 1830/1840: ±0.1%FS BSL (最大)
- PDCR 1830/1840: ±0.25%FS BSL (最大)

ゼロオフセットとスパン設定

PDCR 1830/1840

- ±1.5 mV (公称)
- ±3 mV (最大)

PTX 1830/1840

±0.04 mA (最大)

長期安定性

±0.1%/年 (公称)

使用温度範囲

-20 ~ +60°C

温度補償範囲

-2 ~ +30°C

温度影響 (サーマルエラーバンド: TEB)

- ±0.3%FS TEB (3.5 mH₂O 以上の各レンジ)
- ±0.6%FS TEB (3.5 mH₂O より小さい各レンジ)

耐衝撃／振動性

MIL-STD-810E, method 514.4. Category 10 min. Figure 514.4-16 準拠。すべての軸方向について、ピーク値 20g 作用時間 9 ms の正弦半波およびピーク値 2000g 作用時間 0.5 ms の衝撃に耐えます。

絶縁性

標準：500 VDC において>100 MΩ

本質安全（オプション B）

PDCR 1830/1840：ATEX 認証（BAS 02 ATEX 1250X）

本質安全用バリアと同時使用でケーブル長最大 29 m までについて EEx ia IIC T4 に対応（周囲温度 80°C）

物理的仕様

圧力接続部（オプション C）

標準：保護用アセチルノーズコーンを取り付けた状態の、放射状に穴の開いた M14×1.5 オスねじ

オプション C：溶接オス型圧力接続部上のねじ

G1/8B（60°内側コーン）

G1/4B（60°内側コーンまたはフラットエンド）

1/4 NPT

7/16 UNF（MS33656-4 準拠）

ケーブル

1830：ペントチューブ内蔵のポリウレタン製、最大耐荷重 54 kg まで耐えられるケブラコード内蔵、700 mH₂O での設置に耐える保護等級 IP68。

1840：ペントチューブ内蔵のハイトレル®6108 製（耐油、耐薬品）、最大耐荷重 54 kg まで耐えられるケブラコード内蔵、700 mH₂O での設置に耐える保護等級 IP68。

ケーブル長

1m 単位で最大 500 m まで。これを超える長さについては、お問い合わせください。

重量

PDCR1830/1840：35±5 g, PTX1830/1840：80±10 g, ケーブル：60±5 g/m

CE マーキング

電磁両立性および圧力容器指令について CE マーク取得。本質安全（IS）仕様は、潜在的爆発性雰囲気での使用についても取得。

付属文書

詳しい取扱説明書を校正データとともに提供いたします。

アクセサリ

1830/1840 シリーズの設置、使用、保守をさらに容易にするため、以下のアクセサリを準備しております。

- 防湿型センサ終端ケース（STE）（202-034-01）
- Ø17.5 mm 小口径ウエイト、重量 350 g（DA2608-1-01）
- Ø25 mm 短ウエイト、重量 375 g（DA4608-1-01）
- ケーブルクランプシステム（192-373-01）
- 360°回転式校正用アダプタ
 - G1/8（DA4112-1-01） 1/8 NPT（DA4112-2-01）
- 経済的な直接式校正用アダプタ
 - G1/8（DA2537-1-01） 1/8 NPT（DA2537-2-01）
- アクセサリバック（S01830E）
 - STE 小口径ウエイト
 - ケーブルクランプ 直接式校正用アダプタ

オプション

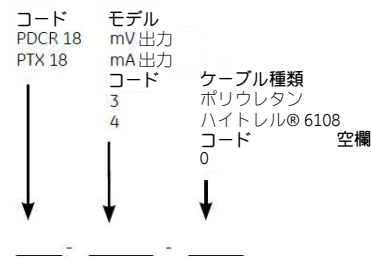
- （B）本質安全（IS）仕様（PDCR 1830/1840 のみ）
- （C）圧力接続部

標準のアセチルノーズコーンに代え、溶接オス型圧力接続部の提供が可能です。

ご注文情報

以下の項目をご指定ください。

- （1）モデル番号
- （2）圧力レンジと単位
- （3）オプション（ご要望の場合）
- （4）ケーブル長
- （5）アクセサリ（個別品目としてご注文ください）
- （6）サポートサービス（個別品目としてご注文ください）



サポートサービス

高度な訓練を受けた当社のスタッフが、世界中のお客様をサポートいたします。また当社の圧力計測製品は国家標準にトレーサブルな標準器を用いて校正されています。

詳細については、ウェブサイト

www.gesensing.jp/service_support/index.html

でご説明しております。

GE センシング&インスぺクション・テクノロジーズ株式会社

本 社	〒104-6023 東京都中央区晴海 1-8-10
営 業 本 部	晴海アイランドトリートメントスクエアオフィスタワー X 23F Tel: 03-6890-4538 Fax: 03-6890-4539
月島テクニカルセンター	〒104-0052 東京都中央区月島 4-16-13 Tel: 03-3531-8711 Fax: 03-3531-8721
刈 羽 L S セ ン タ ー	〒945-0395 新潟県刈羽郡刈羽村大字十日市 800 Tel: 0257-45-5509 Fax: 0257-45-5519
大 阪 支 社	〒542-0081 大阪府大阪市中央区南船場 2-3-2 Tel: 06-6260-3618 Fax: 06-6260-3616
名 古 屋 支 社	〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦 1-13-26 Tel: 052-857-0104 Fax: 052-857-0108
福 岡 支 社	〒812-0026 福岡県福岡市博多区上川端町 12-20 Tel: 092-262-8705 Fax: 092-262-8706
広 島 営 業 所	〒730-0029 広島県広島市中区三川町 2-6 くれしん広島ビル 6F Tel: 082-534-6439 Fax: 03-6890-4539[本社]

全ての仕様および外観は製品改善のため予告なしに変更されることがあります。
またカタログ記載内容は予告なしに変更されることがあります。
本書で言及するその他の企業名または製品名は、GE とは提携関係にない各商標
所有者の商標または登録商標です。
©2015 General Electric Company. All rights reserved. 920-655A_JA-B